

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁷ G06F 17/00	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특2002-0072974 2002년09월 19일
(21) 출원번호	10-2001-0013076	
(22) 출원일자	2001년03월 14일	
(71) 출원인	전찬욱	
(72) 발명자	경기 성남시 분당구 정자동 112 한솔마을아파트 507-1003 전찬욱 경기도성남시분당구정자동한솔마을507동 정원식 서울특별시동작구사당동신동아아파트407-1307 김지경 서울특별시송파구방이동올림픽아파트122-2101 최인국 서울특별시양천구신월2동475번지가든아파트2-807	
(74) 대리인	특허법인 신성	

심사청구 : 없음

(54) 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템과 그 방법

요약

본 발명은 정보통신 네트워크 상에서의 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템과 그 방법에 관한 것이다. 본 발명은 사용자가 생성한 멀티미디어 콘텐츠를 서버측에서 VOD(Video On Demand) 데이터베이스를 구축하여 미리 지정된 방식으로 자동 편성하여 스트리밍해주는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템과 그 방법을 제공하는데 그 목적이 있다. 본 발명에 따르면, 웹상에서 원클릭으로 생성된 후 규격화되고 레이블링됨으로써 체계적인 이용이 가능하게 한 효과가 있으며, 또한 다양한 인적 정보가 저장된 회원 정보 데이터베이스와 연동됨으로써 방대한 양의 멀티미디어 콘텐츠 데이터를 필요에 따라 조합 및 정렬할 수 있어 데이터 활용을 극대화할 수 있는 효과가 있다.

대표도

도1

색인어

멀티미디어 콘텐츠, VOD 데이터베이스, 자동 편성, 레이블링, 웹캐스팅

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템의 개략적인 일실시에 구성도,

도 2는 본 발명에 따른 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법의 일실시에 흐름도.

*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

101a ~ 101n : 브로드캐스팅 서버

102 : 웹 서버

- 103 : 자동 자막처리 서버
- 104 : 통신 인터페이스
- 105 : 회원 정보 데이터베이스
- 106a ~ 106n : 회원 정보 데이터뱅크
- 107 : 모바일 전송서버

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템과 그 방법에 관한 것으로, 특히 웹상에서 사용자(User) 측이 생성한 멀티미디어 콘텐츠를 서버측에서 VOD(Video On Demand; 이하 'VOD'라 한다)로 데이터베이스를 구성하여 이것을 서버측에서 스트리밍 형식으로 웹캐스팅에 활용할 때, 스트리밍하는 해당 멀티미디어 콘텐츠의 내용과 연동된 자막을 자동으로 처리하고 이렇게 처리된 각각의 멀티미디어 콘텐츠를 자동으로 편성해 주는 멀티미디어 콘텐츠 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅 시스템과 그 방법에 관한 것이다.

최근들어 정보통신의 발달로 정보통신 네트워크(예컨대, 인터넷)를 활용한 회원정보 데이터베이스 콘텐츠를 제공하는 사이트가 늘어나고 있지만, 기존의 회원정보 데이터베이스는 단순한 텍스트나 정지 이미지 제공에 그쳐 실제 활용에 있어서 여러가지 한계가 존재한다.

또한 기존의 동영상 관련 데이터베이스는 회원정보와 유기적으로 연동되지 못하므로, 사용자 측이 별도의 어플리케이션(Application)을 설치하고 이것을 통해 일단 동영상 파일을 제작한 후 다시 서버 측에 이메일 첨부 방법 등으로 업로드해야 하는 불편함이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 사용자가 생성한 멀티미디어 콘텐츠를 서버측에서 VOD 데이터베이스를 구축하여 미리 지정된 방식으로 자동 편성하여 스트리밍해주는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

또한, 본 발명은 사용자가 생성한 멀티미디어 콘텐츠를 서버측에서 VOD 데이터베이스를 구축하여 미리 지정된 방식으로 자동 편성하여 스트리밍해주는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법을 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 정보통신 네트워크 상에서 구현되는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템에 있어서, 사용자의 검색 조건에 따라 관람하고자 하는 멀티미디어 콘텐츠를 화면에 표시해 주는 브로드캐스팅 서버; 사용자가 서버측에 구비된 데이터베이스들에 접근하여 이용할 수 있도록 하는 인터페이스 기능을 제공하는 웹서버; 사용자가 생성하는 멀티미디어 콘텐츠를 미리 설정한 편성기준에 따라 자동 편성하면서 데이터베이스화하고 그와 관련된 자막을 삽입처리하여 상기 브로드캐스팅 서버로 제공하는 자동 자막처리 서버; 및 상기 브로드캐스팅 서버, 웹서버 및 자동 자막처리 서버와 회원 정보 데이터베이스 및 회원 정보 데이터뱅크를 연동시키는 통신 인터페이스 수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명은 정보통신 네트워크 상에서 구현되는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법에 있어서, 사용자로부터 접속요구가 있는 경우 로그인된 정보를 확인하여, 회원이 아닐 경우 회원정보 데이터베이스의 기본적인 회원 멀티미디어 콘텐츠 출력 및 회원등록 메뉴를 제공하고, 회원일 경우 회원 서비스 메뉴 화면을 제공하는 제 1단계; 상기 회원 서비스 메뉴화면에서 사용자로부터 자신의 정보 업데이트 요구가 있는 경우 사용자로부터 입력된 멀티미디어 콘텐츠 정보를 저장하는 제 2단계; 미리 설정한 편성 기준에 따라 상기 사용자로부터 입력된 멀티미디어 콘텐츠를 자동편성하여 데이터베이스화하고 그와 관련된 자막을 삽입처리하여 제공하는 제 3단계를 포함하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법을 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명은 마이크로프로세서를 구비한 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템에, 사용자로부터 접속요구가 있는 경우 로그인된 정보를 확인하여, 회원이 아닐 경우 회원정보 데이터베이스의 기본적인 회원 멀티미디어 콘텐츠 출력 및 회원등록 메뉴를 제공하고, 회원일 경우 회원 서비스 메뉴 화면을 제공하는 제 1기능; 상기 회원 서비스 메뉴화면에서 사용자로부터 자신의 정보 업데이트 요구가 있는 경우 사용자로부터 입력된 멀티미디어 콘텐츠 정보를 저장하는 제 2기능; 미리 설정한 편성 기준에 따라 상기 사용자로부터 입력된 멀티미디어 콘텐츠를 자동편성하여 데이터베이스화하고 그와 관련된 자막을 삽입처리하여 제공하는 제 3기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 제공한다.

상술한 목적, 특징들 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것

이다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시예를 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 월캐스팅하기 위한 시스템의 개략적인 일 실시예 구성도로서, 도면에 도시된 바와 같이 본 발명의 시스템은 브로드캐스팅 서버(101a ~ 101n), 웹서버(102), 자동 자막처리 서버(103), 통신 인터페이스(104), 회원 정보 데이터베이스(105), 회원 정보 데이터 뱅크(106a ~ 106n), 전송 서버(107)를 구비하고 있다.

웹서버(102)란 사용자가 클라이언트 단말장치를 이용하여 개인정보 저장 및 수정 뿐만 아니라, 조건에 맞는 멀티미디어 콘텐츠 검색 등 서버측의 다양한 데이터베이스들을 이용할 수 있도록 하는 인터페이스 기능을 제공하며, 사용자의 입력 정보를 통신 인터페이스(104)에 전달하고 회원 정보 데이터베이스로부터 불러들인 데이터를 표시하는 기능을 포함한다.

통신 인터페이스(104)란 웹상의 해당 사이트에서 원클릭으로 동영상, 음향, 스냅사진 등을 생성하고 이것을 회원 정보 데이터뱅크로 데이터베이스화할 수 있는 기능을 담당하는 것으로서, 본 발명의 바람직한 실시예에서는 사용자의 편의를 도모하기 위해 한번의 클릭동작(원클릭)으로 위의 기능이 이루어지도록 하였으며, 액티브엑스(ActiveX)로 구현되어 별도의 어플리케이션의 다운로드, 설치 및 실행의 과정없이 동영상, 음향, 스냅사진 등의 제작을 가능케 한다.

여기에서, 액티브엑스란, PC플랫폼과 인터넷을 연결시키는 통합 플랫폼 기술로서 기존의 어플리케이션을 이용하여 웹페이지에서 동영상 등을 실시간으로 보여준은 물론 일반 응용소프트웨어를 인터넷에서 자연스럽게 구현해주는 기술을 의미한다.

브로드캐스팅 서버(101a ~ 101n)란 사용자가 검색 조건에 따라 관람하고자 하는 멀티미디어 콘텐츠를 화면에 표시해 주는 기능을 담당한다.

자동 자막처리 서버(103)란 미리 설정한 편성 기준에 따라 멀티미디어 콘텐츠가 자동 편성되고, 그 멀티미디어 콘텐츠에 관련된 자막이 자동으로 삽입되어 브로드캐스팅 서버(101a ~ 101n)로 제공하는 기능을 담당한다.

상기 세 서버(101a ~ 101n, 102, 103)는 통신 인터페이스(104)를 통해 회원의 동영상, 음향, 스냅사진 등이 저장된 회원 정보 데이터뱅크(106a ~ 106n) 및 회원의 개인 정보가 저장된 회원 정보 데이터베이스(105)와 연동된다.

또한, 도면에 도시된 바와 같이 클라이언트 측의 사용자 단말(108)은 유선 네트워크(예컨대, 인터넷, 인트라넷, 등)를 통하여 웹캐스팅 시스템과 연결되기도 하며, 무선 네트워크(예컨대, 셀룰러 이동통신망, PCS 이동통신망, IMT-2000 이동통신망, 등)를 통해 웹캐스팅 시스템 내에 구비되는 전송 서버(107)와 연결되기도 한다.

도 2는 본 발명에 따른 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법의 일 실시예 흐름도이다.

도면에 도시된 바와 같이, 본 발명의 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한방법은, 시스템의 이용을 위해서 사용자의 접속 요구가 있는 경우(201), 사용자가 식별자(User ID) 및 비밀번호(Password) 등을 입력하여 로그인하면 회원인지 여부를 확인하여(202), 회원이 아닐 경우에는 제한된 특정 멀티미디어 콘텐츠 데이터들만을 열람할 수 있도록 허용하고(203a), 전체 데이터 베이스를 이용하고자 하는 경우에는(203b) 회원등급(203c) 절차를 통해서만 가능하도록 함으로써, 반드시 소정의 개인정보를 회원 정보 데이터베이스에 등록 한 후에야 가능하도록 한다.

위와 같은 과정을 거쳐 회원임이 확인되면 회원 서비스 메뉴 화면(204)에서 타 사용자(회원)들이 자발적으로 레이블링(Labeling)하여 데이터베이스화된 멀티미디어 콘텐츠 정보에 따라 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스를 분류하고 검색할 수 있게 되는데(205), 그러한 검색조건의 예로서, 나이, 신체적 조건, 직업, 및 소비성향 등을 들 수 있다.

검색의 결과는 동시에 보여지는 4개의 썸네일(Thumb-nail)사진으로 미리 볼 수 있으며, 사용자는 그 중 하나를 선택하여 큰 화면에서 전체 멀티미디어를 감상할 수도 있다(206).

또한, 사용자가 관심있는 회원의 상세정보를 열람할 수도 있게 하며(207), 그 회원에게 연락하기를 원하는지 여부를 조사하여(208), 연락하기를 원할 경우에는 인스턴트 메신저(209a), 무선 모바일 문자메시지(209b), 전자우편(209c), 동영상이나 스냅사진 보내기(209d) 등 원하는 방법을 선택하여 편리하게 연락할 수 있도록 한다(210).

무선 모바일 문자메세지(209b)의 경우, 당사자들의 핸드폰 번호를 공개하지 않고 문자 송신을 가능하게 하여 신속하고 즉각적인 반응을 이끌어내는 동시에 회원들의 신상정보(예컨대, 이동통신 번호, 등)를 보호할 수 있도록 함이 바람직하다.

또한, 동영상이나 스냅사진 보내기(209d)의 경우로서, 송신인이 자신의 동영상이나 스냅사진을 본 발명에 따른 시스템을 이용하여 회원 정보 데이터베이스(105)에 저장해 놓은 경우에는, 해당 정보를 원하는 관심있는 회원(수신측)에게 유선 또는 무선으로 동영상이나 스냅사진을 전송할 수도 있게 한다.

한편, 연락을 원하지 않을 경우, 본 실시예에서는 다시 조건에 대한 회원데이터를 표시하도록 하였으나(206), 또 다른 실시예로서 회원 서비스 메뉴 화면을 제공하는 과정(204)으로 리턴하도록 할 수도 있다.

사용자는 메뉴(204)에서 본 시스템에서 제공하는 VOD 또는 공지사항의 스탭사진 촬영 어플리케이션을 이용하여 자신의 멀티미디어 컨텐츠 정보를 업데이트할 수 있으며(211), 일단 생성된 멀티미디어 컨텐츠는 미리 설정된 편성 기준 및 자막처리 기준에 따라 회원 정보 데이터뱅크(106)에 저장된 VOD를 소스로 하여 자동으로 자막처리 및 편성되어(212) 24시간 스트리밍 서비스를 제공한다.

상기 업데이트는 회원 개인정보 입력 및 개인정보 갱신을 포함한다.

상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체(씨디롬, 램, 롬, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광자기 디스크 등)에 저장될 수 있다.

이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

발명의 효과

상기한 바와 같은 본 발명은, 웹상에서 원클릭으로 생성된 후 규격화되고 레이블링됨으로써 체계적인 이용이 가능한 효과가 있으며, 또한 다양한 인적 정보가 저장된 회원 정보 데이터베이스와 연동됨으로써 방대한 양의 멀티미디어 콘텐츠 데이터를 필요에 따라 조합 및 정렬할 수 있어 데이터 활용을 극대화할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 멀티미디어 콘텐츠화된 회원 정보를 보유함으로써 동영상 미팅 사이트, 동영상 경매 사이트, 동영상 구인 사이트 등에 응용되는데 있어 유사사이트와의 차별성을 통해 경쟁력을 확보할 수 있는 효과가 있으며, 초당 2MB의 초고속 무선 데이터 전송이 가능한 IMT-2000사업에서 멀티미디어 콘텐츠를 손쉽게 확보하여 CP(Contents Provider) 및 ASP(Application Service Provider)로서 경쟁력을 강화할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 데이터베이스화 된 동영상, 음향, 스냅사진 등을 유선상의 웹환경에서 모바일로 즉시 전송이 가능함으로써, 모바일을 소지한 회원의 경우 연락처용(동영상, 오디오, 스냅사진 등)의 확인을 위해 번거롭게 다시 유선상의 웹사이트에 접속할 필요없이 간편하게 모바일상에서 확인이 가능하므로 무선 모바일과 유기적으로 통합된 웹사이트를 운영할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

정보통신 네트워크 상에서 구현되는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템에 있어서,

사용자의 검색 조건에 따라 관망하고자 하는 멀티미디어 콘텐츠를 화면에 표시해 주는 브로드캐스팅 서버;

사용자가 서버측에 구비된 데이터베이스들에 접근하여 이용할 수 있도록 하는 인터페이스 기능을 제공하는 웹서버;

사용자가 생성하는 멀티미디어 콘텐츠들을 미리 설정한 편성기준에 따라 자동 편성하면서 데이터베이스화하고 그와 관련된 자막을 삽입처리하여 상기 브로드캐스팅 서버로 제공하는 자동 자막처리 서버; 및

상기 브로드캐스팅 서버, 웹서버 및 자동 자막처리 서버와 회원 정보 데이터베이스 및 회원 정보 데이터 뱅크를 연동시키는 통신 인터페이스 수단

을 포함하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 멀티미디어 콘텐츠는,

동영상 데이터를 포함한 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 멀티미디어 콘텐츠는,

스냅사진 데이터를 포함한 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템.

청구항 4

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 멀티미디어 콘텐츠는,

음향 데이터를 포함한 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템.

청구항 5

정보통신 네트워크 상에서 구현되는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법에 있어서,

사용자로부터 접속요구가 있는 경우 로그인된 정보를 확인하여, 회원이 아닐 경우 회원정보 데이터베이스의 기본적인 회원 멀티미디어 콘텐츠 출력 및 회원등록 메뉴를 제공하고, 회원일 경우 회원 서비스 메뉴 화면을 제공하는 제 1 단계;

상기 회원 서비스 메뉴화면에서 사용자로부터 자신의 정보 업데이트 요구가 있는 경우 사용자로부터 입력된 멀티미디어 콘텐츠 정보를 저장하는 제 2 단계;

미리 설정한 편성 기준에 따라 상기 사용자로부터 입력된 멀티미디어 콘텐츠를 자동편성하여 데이터베이스화하고 그와 관련된 자막을 삽입처리하여 제공하는 제 3단계

를 포함하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 2단계는,

상기 메뉴화면에서 사용자로부터 조건 검색 요구가 있는 경우, 입력된 조건에 따라 조건에 대한 회원 멀티미디어 콘텐츠를 제공하는 제 4단계;

관심 있는 회원의 상세 정보를 제공하는 제 5단계;

사용자가 상기 회원에게 연락하기를 원하는 경우 상기 회원에게 연락하는 제 6단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 6단계는,

인스턴트 메신저로 연락하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법.

청구항 8

제 6항에 있어서,

상기 6단계는,

무선 모바일 문자메세지로 연락하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법.

청구항 9

제 6항에 있어서,

상기 6단계는,

전자우편으로 연락하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법.

청구항 10

제 6항에 있어서,

상기 6단계는,

멀티미디어 콘텐츠를 보냄으로써 연락하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법.

청구항 11

제 5항 내지 제 10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 멀티미디어 콘텐츠는,

동영상 데이터를 포함한 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법.

청구항 12

제 5항 내지 제 10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 멀티미디어 콘텐츠는,

스냅사진 데이터를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법.

청구항 13

제 5항 내지 제 10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 멀티미디어 콘텐츠는,

음향 데이터를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 방법.

청구항 14

마이크로프로세서를 구비한 멀티미디어 콘텐츠를 자동 편성 데이터베이스화 및 웹캐스팅하기 위한 시스템에,

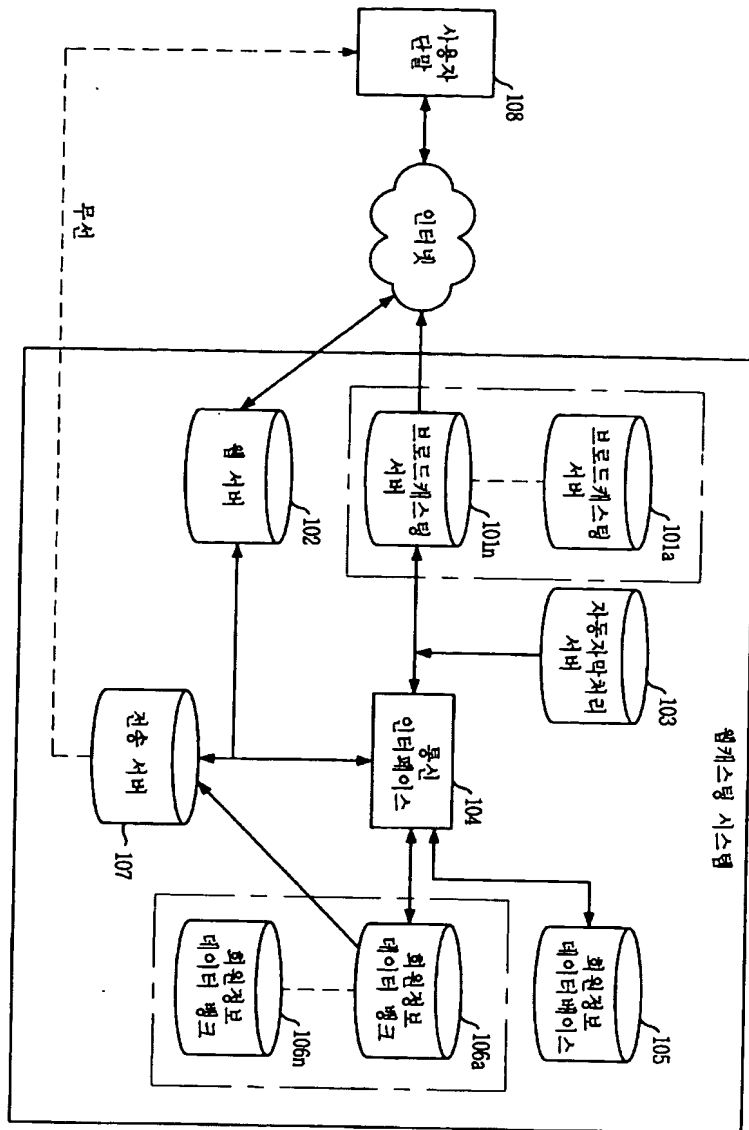
사용자로부터 접속요구가 있는 경우 로그인된 정보를 확인하여, 회원이 아닐 경우 회원정보 데이터베이스의 기본적인 회원 멀티미디어 콘텐츠 출력 및 회원등록 메뉴를 제공하고, 회원일 경우 회원 서비스 메뉴 화면을 제공하는 제 1 기능;

상기 회원 서비스 메뉴화면에서 사용자로부터 자신의 정보 업데이트 요구가 있는 경우 사용자로부터 입력된 멀티미디어 콘텐츠 정보를 저장하는 제 2 기능;

미리 설정한 편성 기준에 따라 상기 사용자로부터 입력된 멀티미디어 콘텐츠를 자동편성하여 데이터베이스화하고 그와 관련된 자막을 삽입처리하여 제공하는 제 3 기능

을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체.

도면



도면 1

도면2

